

● **BLAUPUNKT**

AUTORADIO
Skyline 2 Low EU

Madrid C70

7 640 800 310

Milano C70

7 640 802 310

Arizona DJ70

7 640 903 310/319

Missouri DJ70

7 640 900 310/319

Washington DJ70

7 640 908 310/319

Denver CD70

7 640 808 310

Hamburg CD70

7 640 810 310

Orlando CD70

7 640 811 310

Phoenix CD70

7 640 806 310

Alaska DJ70

7 640 906 310/319

Dallas MD70

7 640 824 310

New Orleans MD70

7 640 825 310

8 622 402 587 BN 07/00

Serviceanleitung • Service manual



**CLASS 1
LASER PRODUCT**



**UNSICHTBARE LASERSTRAHLUNG
NICHT DEM STRAHL AUSSETZEN
LASER CLASS 3B**

(D) VORSICHT!

**Die CD-Geräte beinhalten eine Laserkomponente!
Im Servicefall bitte nachfolgende Hinweise
beachten:**

- Das Gerät arbeitet mit einem unsichtbaren Laserstrahl.
- Bei geöffnetem Gerät tritt im Bereich des Plattenfaches Laserstrahlung aus.
- Nicht in den Strahl blicken.
- Unbeteiligte Personen vom Arbeitsplatz fernhalten.
- Der Betrachtungsabstand darf 13 cm nicht unterschreiten.
- Kann dies nicht eingehalten werden, muß eine geeignete Laserschutzbrille getragen werden.

(GB) CAUTION!

**The CD units are equipped with a laser component!
For servicing make sure to observe the following
instructions:**

- The unit operates with invisible laser beams.
- When the cover is removed, invisible laser beams are emitted near the disc compartment.
- Avoid direct eye contact with these beams.
- Keep unauthorised persons away from the workbench.
- The viewing distance should not be less than 13 cm.
- If this distance cannot be kept, use suitable laser safety goggles.

D Inhaltsverzeichnis

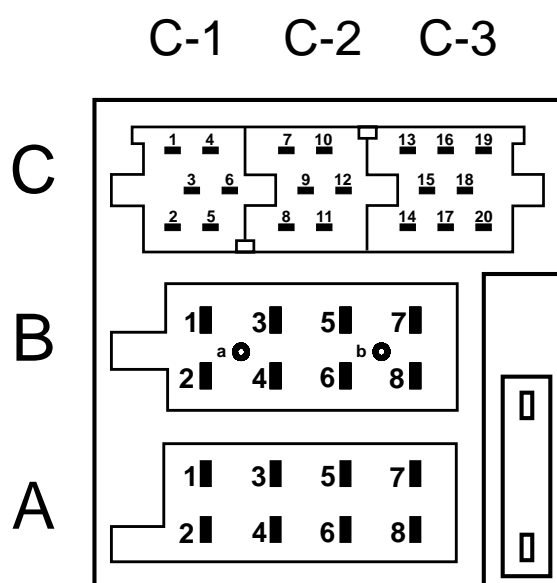
Sicherheitshinweise / Weitere Dokumentationen	1
Belegung des Anschlußkästchens	2
Darstellung der Abgleichelemente und Meßpunkte	3
Main Feature list	4
Demontage / CD-Reparaturen	5
Voreinstellungen / Abgleichhinweise	6
Testmode	7
Händlermode	7
KeyCard / Dolby-Abgleich	8
Dolby-Abgleich	8
Antennenanpassung	9
FM-Abgleich- und Programmierung	10
Abgleich- und Programmiermode	10
Programmierung der FM-Bezugsfeldstärke	11
Kontrolle der FM-Suchlauf-Stopschwellen	11
Programmierung der AM-Bezugsfeldstärke	12
Kontrolle der AM-Suchlauf-Stopschwellen	13
Code- und Feature-Programmierung	14

GB Contents

Safety instructions / supplementary documentation	1
Quick-fit connector pinning	2
Measurement points and alignment elements	3
Main feature list	4
Dismounting / CD repairs	5
Pre-adjustments / alignment instructions	6
Test mode	7
Dealer mode	7
KeyCard / Dolby alignment	8
Dolby adjustment	8
Antenna matching	9
FM alignment and programming	10
Alignment and programming mode	10
Programming FM field strength	11
Checking the FM search tuning sensitivity levels	11
Programming AM field strength	12
Checking the AM search tuning sensitivity levels	13
Code and feature programming	14

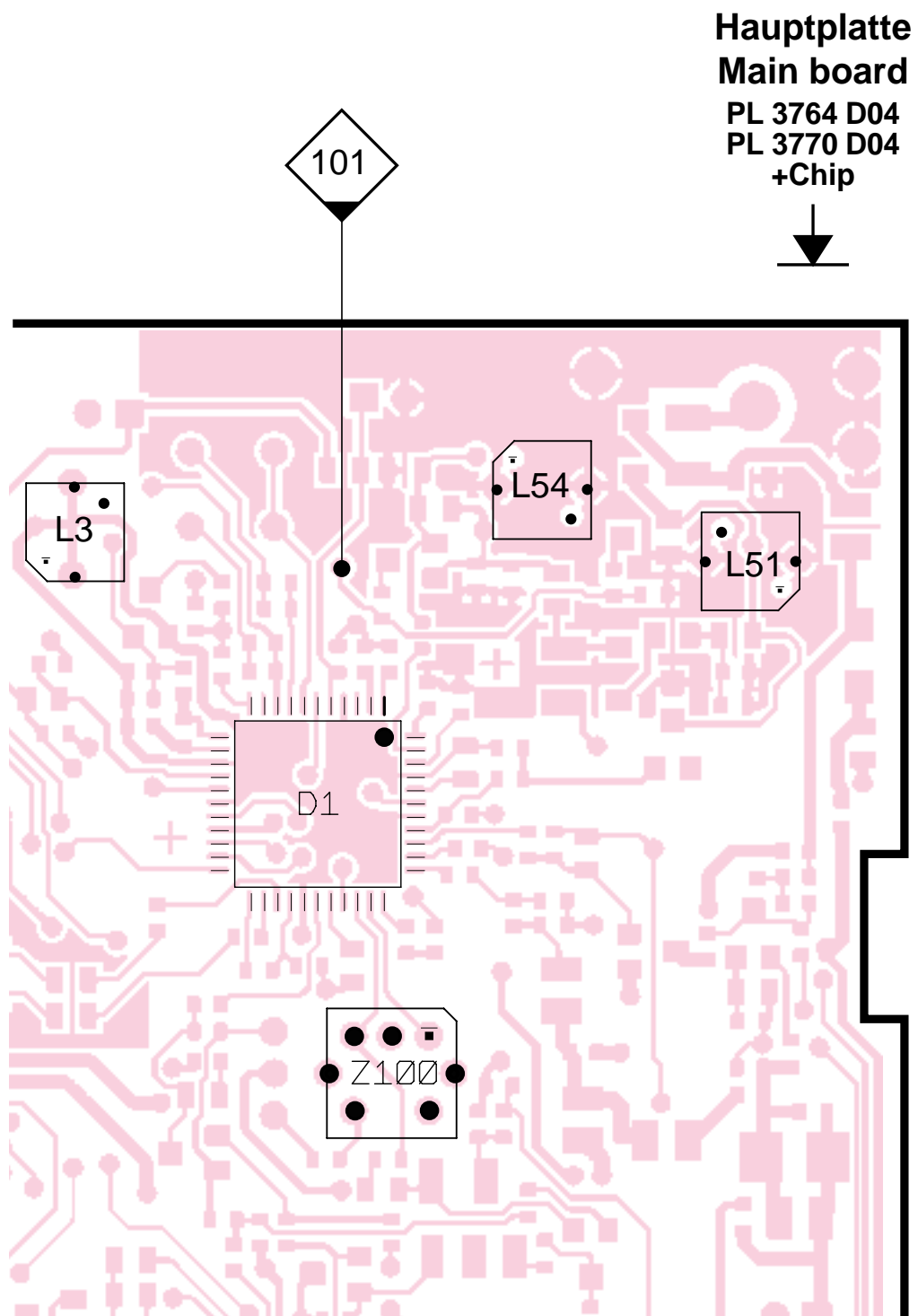
Belegung des Anschlußkästchens

Quick-fit connector pinning



A		B		
1	NC	1	Lautspr. / Speaker out (RR) +	45W
2	Radiomute (Telefon)	2	Lautspr. / Speaker out (RR) -	
3	Sub out	3	Lautspr. / Speaker out (RF) +	45W
4	Dauerplus / Permanent plus (KL 30)	4	Lautspr. / Speaker out (RF) -	
5	Automatik-Antenne / Automatic antenna	5	Lautspr. / Speaker out (LF) +	45W
6	Dimmung / dimming	6	Lautspr. / Speaker out (LF) -	
7	Zündungsplus / Ignition plus (KL 15)	7	Lautspr. / Speaker out (LR) +	45W
8	Masse / Ground	8	Lautspr. / Speaker out (LR) -	
		a	MAUS-BUS-OUT (TXD)	
		b	MAUS-BUS-IN (RXD)	

C					
C1		C2		C3	
1	Line out (LR) 4V -2dB/10K	7	NC	13	BUS-in (RXD)
2	Line out (RR) 4V -2dB/10K	8	NC	14	BUS-out (TXD)
3	Line out Masse / Ground	9	NC	15	12V CDC-Dauerplus/CDC permanent
4	Line out (LF) 4V -2dB/10K	10	+12 V FB / +12 V Remote c.	16	+12 V geschaltet / +12 V switched
5	Line out (RF) 4V -2dB/10K	11	Fernbed. Daten / Remote c. data	17	BUS Masse / Ground
6	+12 V geschaltet / +12 V switched	12	Fernbed. Masse / Remote c. ground	18	Line in Masse / Ground
				19	Line in - L 1,2V/10K
				20	Line in - R 1,2V/10K



Main Feature list

	Madrid C70 Milano C70 Arizona DJ70 Missouri DJ70 Washington DJ70		Denver CD70 Hamburg CD70 Orlando CD70 Phoenix CD70		Alaska DJ70 Dallas MD70 New Orleans MD70
RADIO (DigiCeiver II / HiCut / Sharx AM - Störunterdrückung)					
FM-Preset	2x6		2x6		2x6
AM ASU	√		√		√
MW-Preset	1x6		1x6		1x6
LW-Preset	1x6		1x6		1x6
FMT	1x6		1x6		1x6
RDS- EON-PTY	√		√		√
Radio Scan	√		√		√
Preset Scan	√		√		√
Sens 1-6	√		√		√
Mechanism (CC / CD / MD)	TN708		BP1		MDS 2110
	Track scan		Track scan		Track scan
	Metal		track mix		track mix
	S-CPS		track repeat		track repeat
	Dolby B		TPM		TPM
	Tape count.		Disc-Naming		MD-Text
	Radio Monit.				AntiShock 10Sec
Audio (4x45W)					
Loudness	6 Level		6 Level		6 Level
Line Out	4x4V/10k		4x4V/10k		4x4V/10k
Aux-In 2x1,2V/10k	2x1,2V/10k		2x1,2V/10k		2x1,2V/10k
Source tone memory	√		√		√
Sub out	√		√		√
Equalizer	DPE 3 band		DPE 3 band		DPE 3 band
Equalizer var. Filterbreite (Q-Faktor)	√		√		√
Sound Presets	√		√		√
Others					
Release panel	Din flip		Din flip		Din flip
Code	for IDC A09		for IDC A09		for IDC A09
CDC track scan	√		√		√
CDC track repeat	√		√		√
CDC mix	√		√		√
CDC naming CD	√		√		√
IR remote control	opt RC10		opt RC10		opt RC10
Clock via RDS-CT / DCF-77	√		√		√
TMC Output	√		√		√
Dimmer Day / Night	√		√		√

D Demontage

CD-Laufwerk ausbauen

1. Vier Schrauben (Torx 8) entfernen.
2. Das Laufwerk vorsichtig nach oben herausheben.

CC-Laufwerk ausbauen

1. Fünf Schrauben (Torx 8) entfernen.
2. Das Laufwerk vorsichtig nach oben herausheben.

Frontblende abnehmen

1. Das Laufwerk ausbauen.
2. Nullkraftstecker X1000 entriegeln und die Folienleiterbahn vorsichtig herausziehen.
3. Je eine Schraube (Torx 10) rechts und links an der Frontblende entfernen, Rastfedern abnehmen und die Frontblende vorsichtig nach vorn abziehen.

CD-Reparaturen

Ein Verlängerungskabel für CD-Reparaturen (Sachnummer **8 627 004 063**) kann unter folgender Adresse bezogen werden:

Blaupunkt-Werke GmbH
Zentrales Ersatzteillager
Robert-Bosch-Straße 200
D-31139 Hildesheim

GB Dismounting

Dismounting the CD drive

1. Unscrew 4 screws (Torx 8).
2. Carefully lift out the mechanism.

Dismounting the CC drive

1. Unscrew 5 screws (Torx 8).
2. Carefully lift out the mechanism.

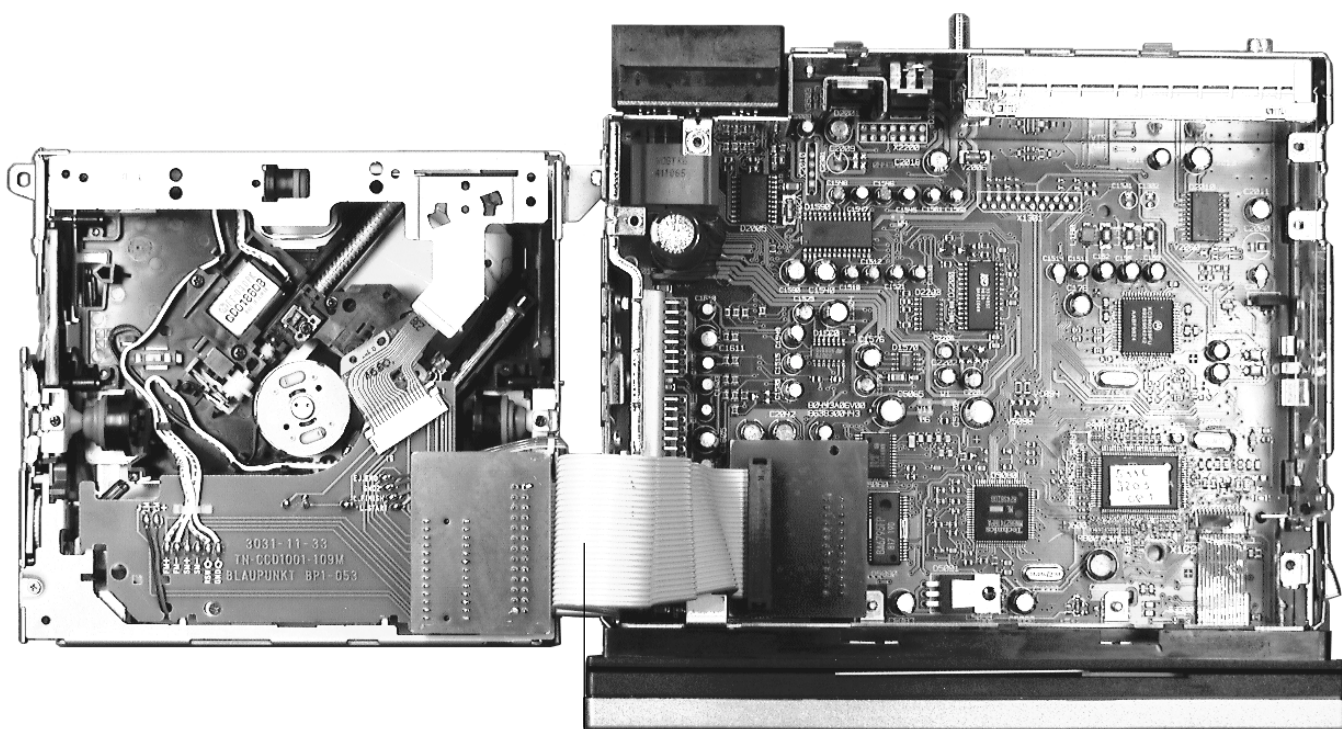
Removing the front panel

1. Remove the drive.
2. Disengage the plug X1000 and carefully pull out the flat connector.
3. Remove one screw (torx 10) each at the right and left side of the front panel. Remove the locking springs and pull out the front panel carefully.

CD repairs

An extension cable for CD repairs (part number **8 627 004 063**) can be obtained from the following address:

Blaupunkt-Werke GmbH
Zentrales Ersatzteillager
Robert-Bosch-Straße 200
D-31139 Hildesheim



ACHTUNG: Richtiger Anschluß des CD-Verlängerungskabel
ATTENTION: Correct connection of the CD extension cable

Ausstattung des Arbeitsplatzes

- Netzgerät 12 V regelbar, 10 A
- Meßsender (z.B. Meguro, Leader, Kenwood)
- Hochohmiges Voltmeter Ri > 10 MΩ
- Outputmeter; Frequenzzähler; NF-Millivoltmeter; Stereocoder
- Oszilloskop:
 - Empfindlichkeit: 5 mV bis 50 Volt/cm.
 - Bandbreite: Gleichspannung bis 50 MHz.
- Tastköpfe 10:1 und 1:1
- Schraubendreher / Abgleichstifte (keramisch)
- Lötstation

Vorbereitende Arbeiten

Bevor Sie den elektrischen Abgleich durchführen, müssen Sie Sharx ausschalten:

1. Drücken Sie die Taste **"MENU"**.
2. Betätigen Sie die Taste **▲** oder **▼** bis im Display **"SHARX"** angezeigt wird.
3. Drücken Sie die Taste **<** oder **>** bis im Display **"NO SHARX "** erscheint.

Lautsprecheranschluß

Der Lautsprecherausgang muß mit 4 Ω abgeschlossen sein.

Abgleichhinweise**Wellenbereich:**

- FM = 87,5 MHz - 108 MHz
(100 kHz automatische Suchlaufschritte)
(50 kHz manuelle Suchlaufschritte)
- MW = 531 kHz - 1602 kHz
(9 kHz automatische Suchlaufschritte)
(9 kHz manuelle Suchlaufschritte)
- LW = 153 kHz - 279 kHz
(9 kHz automatische Suchlaufschritte)
(1 kHz manuelle Suchlaufschritte)

AM + FM - Abgleich

- Den AM- und FM-Abgleich müssen Sie durchführen, wenn bei einer Reparatur frequenzbestimmende Bauteile ausgetauscht oder verstellt wurden.
- Nach Reparatur- bzw. Abgleicharbeiten müssen die Geräteparameter neu programmiert werden.

Für den Abgleich müssen Sie die Stationstasten mit folgenden Frequenzen programmieren:

Taste	1	2	3	4	5	6
FM1 MHz	97,1					
MW kHz			900			

Abschirmung

Der HF-Abgleich muß mit Unterdeckel erfolgen.

Nach dem Auswechseln von D1/D810 erforderlich:

- Abgleich des Vor- und Zwischenkreises
- Programmierung der Bezugfeldstärke für FM
- Programmierung der Bezugfeldstärke für AM

Workbench equipment

- Power adapter 12 volts adjustable, 10 A
- Signal generator (Meguro, Leader, Kenwood)
- High impedance voltmeter Ri > 10 MΩ
- Output meter; frequency counter; AF millivoltmeter; stereo encoder
- Oscilloscope:
 - inp. sensitivity: 5 mV to 50 volts per division
 - bandwidth: d.c. to 50 MHz
- Probes 10:1 and 1:1
- Screwdriver / alignment pins (ceramic)
- Soldering station

Preparatory steps

Switch off Sharx before performing the electrical alignment:

1. Press the **"MENU"** key.
2. Press the key **▲** or **▼** until **"SHARX"** appears in the display.
3. Press **<** or **>** until **"NO SHARX "** appears in the display.

Loudspeaker connections

The loudspeaker output must be terminated with 4 Ω.

Notes on alignment**Wavebands:**

- FM = 87.5 MHz - 108 MHz
(100 kHz automatic tuning steps)
(50 kHz manual tuning steps)
- MW = 531 kHz - 1602 kHz
(9 kHz automatic tuning steps)
(9 kHz manual tuning steps)
- LW = 153 kHz - 279 kHz
(9 kHz automatic tuning steps)
(1 kHz manual tuning steps)

AM + FM alignment

- The AM and FM alignment has to be carried out if components that determine the circuit's frequency have been replaced or dis-tuned.
- After a repair or alignment job make sure to reprogram the basic product parameters.

For the alignment you must store the following frequencies on the station presets :

Preset	1	2	3	4	5	6
FM1 MHz	97.1					
MW kHz			900			

Radio shielding

The RF alignment has to be performed with the bottom cover in place.

Required after replacement of D1/D810:

- Alignment of front-end and intermediate circuit
- Programming the FM reference field strength
- Programming the AM reference field strength

D Testmode

Testmode aktivieren

1. Schalten Sie das Gerät ein und betätigen Sie die Tasten **"MENU +TUNE"** innerhalb von 5 Sekunde gleichzeitig, danach drücken Sie sofort die Taste **"DEQ"**.

Der Schriftzug "TESTMODE" erscheint permanent im Display.

Im Testmode sind folgende Einstellungen und Anzeigen möglich:

Stationstaste 1

Deaktiviert alle LCD Segmente.

Stationstaste 2

Aktiviert alle LCD Segmente.

Stationstaste 3

Gibt Softwarestand an LCD aus (Datum).

Stationstaste 4

Setzt alle Geräteeinstellungen auf Defaultwerte.
Displayanzeige "DEFAULT" (Grundeinstellungen im DSC).

Testmode verlassen

Zum Verlassen des Testmodes betätigen Sie die **Stationstaste 6** (der Schriftzug **"TEST OFF"** erscheint für 2 Sekunden im Display) oder schalten Sie das Autoradio aus und wieder ein.

Händler-Mode

Händlermode aktivieren

1. Schalten Sie das Gerät ein.
2. Drücken Sie danach innerhalb von 2 Sekunden die Tasten **ST1** und **ST6** gleichzeitig.
 - Im Display erscheint für 2 Sekunden **"DEMOMODE"**.
 - Die Abstimmsschritte bei autom.-Suchlauf betragen jetzt 50 kHz, der Equalizer wird auf **„ROCK“** eingestellt.
 - Sie können die KeyCard herausnehmen und sichern, das Gerät funktioniert ohne KeyCard.
 - Nach dem Aus- und Wiedereinschalten bleibt das Gerät im Händlermode.

Händlermode ausschalten

1. Schalten Sie das Gerät ein.
2. Drücken Sie danach innerhalb von 2 Sekunden die Tasten **ST1** und **ST6** gleichzeitig.
 - Im Display erscheint für 2 Sekunden **"DEMO OFF"**.
 - Befindet sich die KeyCard nicht im Gerät, schaltet sich das Radio nach kurzer Zeit aus.
 - Nach dem Wiedereinschalten verlangt das Gerät nach der KeyCard (Händlermode ist ausgeschaltet).

GB Test mode

Activating the test mode

1. Turn the unit on and press the keys **"MENU +TUNE"** simultaneously within 5 seconds, then press **„DEQ“** immediately.

"TESTMODE" appears permanently in the display.

The following readouts and adjustments are possible in the test mode:

Station preset 1

All LCD-segments are inactive.

Station preset 2

All LCD-segments are active.

Station preset 3

Displays software version on LCD (date).

Station preset 4

Resets all product settings to default values
Display indication "DEFAULT" (DSC factory setting).
Overview of DSC factory settings

Quitting the test mode

To quit the test mode, press **preset 6** (for 2 seconds the display indicates **"TEST OFF"**) or switch the unit off and on again.

Dealer mode

Activating the dealer mode

1. Switch on the set.
2. Within 2 seconds, press simultaneously the buttons **ST1** and **ST6**.
 - The display shows **"DEMOMODE"** for 2 seconds.
 - For automatic seek tuning, the frequency band will now be scanned in steps of 50 kHz, the equalizer is adjusted to **„ROCK“**.
 - The set can be operated without KeyCard.
 - The dealer mode remains on even if the set is switched off.

Quitting the dealer mode

1. Switch on the set.
2. Within 2 seconds press simultaneously the buttons **ST1** and **ST6**.
 - The display shows **"DEMO OFF"** for 2 seconds.
 - If the KeyCard is not inserted, the set will switch off after a short time.
 - KeyCard is now required to operate the set (dealer mode is disabled).

"Anlernen" einer Ersatz-Master-KeyCard nach dem Verlust der Werks-Master-KeyCard

1. Schalten Sie das Gerät aus.
2. Betätigen Sie die Tasten **TUNE** und **ST1** (zweite Taste von oben, links neben dem Display) gleichzeitig, halten Sie die Tasten gedrückt und schalten Sie das Gerät mit der **ON**-Taste ein.
3. Im oberen Teil des Displays erscheint "0000", im unteren "CODE".
4. Stellen Sie mit den Tasten **▲▼** die Code-Nummer (siehe Autoradio-Paß) ein. Mit den Tasten **< / >** können Sie zwischen den Ziffern wechseln.
5. Wenn Sie die Code-Nummer vollständig und richtig eingegeben haben, betätigen Sie die Taste **OK**. Das Gerät funktioniert nun bis zum nächsten Ausschalten ohne KeyCard.
6. Entriegeln Sie das Bedienteil und legen Sie eine Ersatz-KeyCard mit der Kontaktfläche nach unten ein. Schieben Sie die Karte nach links bis zum Anschlag und schließen Sie das Bedienteil.
7. Schalten Sie das Gerät aus. Die neue KeyCard ist nun als Ersatz-Master-KeyCard "angelern", das Gerät akzeptiert in Zukunft diese KeyCard.

KeyCard "anlernen" / KeyCard ersetzen

Siehe Bedienungsanleitung.

Dolby®-Pegeleinstellung

Meßpunkte **MP01, MP02**
 Signalquelle Dolby®-Testcassette
 400 Hz / 200 nW/m
 Abgleichelemente VR1, VR2
 Spezifikation 450 mV ± 50 mV

1. Schalten Sie die Dolby®-Funktion aus.
2. Legen Sie die Dolby®-Testcassette in den Cassetten-Schacht ein und starten Sie die Wiedergabe.
3. Stellen Sie mit VR1 einen Pegel von 450 mV an **MP01** ein. Stellen Sie mit VR2 einen Pegel von 450 mV an **MP02** ein.

* Rauschunterdrückungssystem unter Lizenz von Dolby Laboratories hergestellt. Das Wort Dolby und das Symbol des doppelten D sind die Markenzeichen von Dolby Laboratories.

"Learning" a spare master KeyCard in case the standard master KeyCard is lost.

1. Switch off the set.
2. Press simultaneously **TUNE** and **ST1** (second key from the top, left to the display) and switch on the set.
3. The display shows "0000" in the top line and "CODE" in the bottom line.
4. Enter the code number with the buttons **▲▼** (refer to the car radio card). To shift between the code digits, press **< / >**.
5. After you have entered the right code press **OK**. The set now operates without KeyCard until you switch the set off.
6. Unlock the control unit and insert a spare KeyCard with the contact area facing downwards. Push the card to the left and close the control unit.
7. Switch the unit off. The new KeyCard is now ready as spare master KeyCard. The unit will accept this card from now on.

"Learn" KeyCard / replace KeyCard

(Refer please to operating manual)

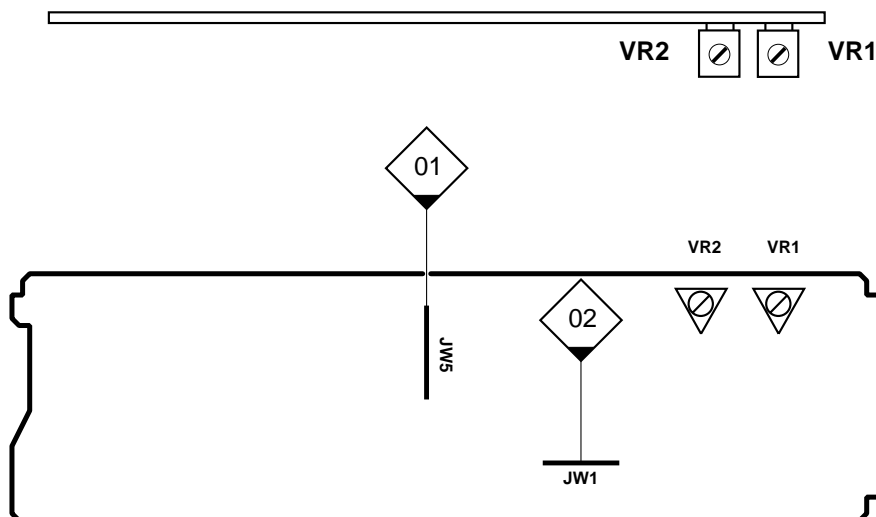
Dolby® adjustment

Measuring points **MP01, MP02**
 Signal source Dolby® test cassette
 400 Hz / 200 nW/m
 Alignment elements VR1, VR2
 Specification 450 mV ± 50 mV

1. Switch Dolby® off.
2. Insert the Dolby® test cassette into the cassette compartment. Start tape play.
3. Use VR1 to adjust a level of 450 mV at **MP01**. Use VR2 to adjust a level of 450 mV at **MP02**.

* Noise reduction system manufactured under the licence of Dolby Laboratories. The Dolby logo and the double D Dolby symbol are registered trademarks of Dolby Laboratories.

Logik-Platte Logic board



D Antennenanpassung

E' - Beispiele bei FM und AM

E' = Bezugspunkt (unbelasteter Ausgang der Anpaßschaltung/ künstliche Antenne) in dBµV.

Y = Meßsendereinstellung in dBµV oder µV.

V = Meßsenderbedämpfung durch die Eingangsimpedanz der Anpaßschaltung (Leistungsanpassung).

X = Dämpfung der künstlichen Antenne in dB.

GB Antenna matching

E' - examples for FM and AM

E' = reference point (output of matching device/dummy antenna without load) in dBµV.

Y = adjustment of signal generator in dBµV or µV.

V = attenuation of signal generator output due to the load applied by matching device (power adaptation).

X = attenuation of dummy antenna in dB.

Meßsender / signal generator: Meguro, Leader, Kenwood	
<p>Künstliche Antenne AM: Dummy antenna AM:</p> <p>Y = V + X + E'</p> <p>(X = 14 dB) Y = 6 dB + 14 dB + 40 dBµV Y = 60 dBµV = 1 mV</p> <p>(X = 20 dB) Y = 6 dB + 20 dB + 40 dBµV Y = 66 dBµV = 2 mV</p>	<p>Künstliche Antenne FM: Dummy antenna FM:</p> <p>Y = V + E'</p> <p>Y = 6 dB + 40 dBµV Y = 46 dBµV = 200 µV</p>

dB- Umrechnungstabelle

dB Conversion table

dB	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	1,12	1,26	1,41	1,59	1,78	2,00	2,24	2,51	2,82
10	3,16	3,55	3,98	4,47	5,01	5,62	6,31	7,08	7,94	8,91
20	10,0	11,2	12,6	14,1	15,9	17,8	20,0	22,4	25,1	28,2
30	31,6	35,5	39,8	44,7	50,1	56,2	63,1	70,8	79,4	89,1
40	100	112	126	141	159	178	200	224	251	282
50	316	355	398	447	501	562	631	708	794	891
60	1 000	1 122	1 259	1 413	1 585	1 778	1 995	2 239	2 512	2 818
70	3 162	3 548	3 981	4 469	5 012	5 623	6 310	7 080	7 943	8 912
Faktoren / Factors										

Einstellung des Oszillators**Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.**

Betriebsart	FM
Stationstaste	1 (97,1 MHz)
Meßpunkt	MP 101
Abgleichelement	L 3
Spezifikation	2,71 V \pm 0,01V
Meßinstrument	Digitalvoltmeter
Signalquelle	Meßsender
	f = 97,1 MHz ohne Modulation
Signaleingang	E' = 60 dB μ V (+Bedämpfung!)

1. Den Meßsender auf 97,1 MHz einstellen.
2. Speisen Sie nun das HF - Signal E' = 60 dB μ V in die Antennenbuchse ein (Dämpfung der künstlichen Antenne beachten).
3. Drücken Sie die Stationstaste 1 (97,1 MHz).
4. Schließen Sie das Digitalvoltmeter zwischen Meßpunkt **MP 101** und Masse an.
5. Stellen Sie die Spule L 3 so ein, dass die Abstimmspannung für 97,1 MHz 2,71 V \pm 0,01V beträgt.

Kontrolle des Oszillatorabgleichs:

87,9 MHz = 1,38 V \pm 0,1 V
 107,9 MHz = 5,20 V \pm 0,1 V

Abgleich- und Programmiermode**Achtung !**

Der Abgleich und die Programmierung müssen in einem Arbeitsgang, das heißt ohne den Abgleichmode zu verlassen, durchgeführt werden.

I. Abgleich- und Programmiermode aktivieren

1. Schalten Sie das Gerät ein und betätigen Sie die Tasten "**MENU +TUNE**" innerhalb von 5 Sekunde gleichzeitig, danach drücken Sie sofort die Taste "**MENU**" für 2 Sekunden.

Der Schriftzug "**ABGLEICH**" erscheint für 2 Sekunden im Display.

II. Abgleich des Vor-, Zwischenkreises + der ZF**Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.**

Betriebsart	FM
Stationstaste	1 (97,1 MHz)
Taste	DIS
Abgleichelement	L51, L54 + Z100
Anzeigeelement	Display
Spezifikation	Feldstärkemaximum
Signalquelle	Meßsender,
	f = 97,1 MHz ohne Modulation
Signaleingang	E' = 60 dB μ V (+Bedämpfung!)

1. Stellen Sie den Meßsender auf 97,1 MHz ein.
2. Speisen Sie das HF-Signal E' = 60 dB μ V in die Antennenbuchse ein (Dämpfung der künstlichen Antenne beachten).
3. Drücken Sie die Stationstaste 1 (97,1 MHz).
4. Betätigen Sie die Taste "**DIS**".
(Die Feldstärke wird vom Gerät selbst gemessen und erscheint auf dem Display als "FST XXX").
5. Gleichen Sie nacheinander L51, L54 und Z100 auf Feldstärke maximum ab (Ziffernanzeige im Display).
6. Erneut die "**DIS**" Taste drücken, um die Feldstärkeanzeige zu deaktivieren.

Oscillator adjustment**Use dummy antenna (8 627 105 356).**

Operating mode	FM
Preset button	1 (97.1 MHz)
Measurement point	MP 101
Alignment element	L 3
Specification	2.71 V \pm 0.01V volts
Measuring instrument	digital voltmeter
Signal source	signal generator
	f = 97.1 MHz unmodulated
Signal input	E' = 60 dB μ V (+attenuation!)

1. Adjust the signal generator to 97.1 MHz.
2. Feed the RF signal E' = 60 dB μ V into the antenna input (observe the attenuation of the dummy antenna).
3. Press preset 1 (97.1 MHz)
4. Connect the digital voltmeter across **MP 101** and ground.
5. Adjust the coil L 3 such that the tuning voltage for 97.1 MHz gives a reading of 2.71 \pm 0.01 volts.

Check the oscillator alignment:

87.9 MHz = 1.38 V \pm 0.1 V
 107.9 MHz = 5.20 V \pm 0.1 V

Alignment and programming mode**Attention !**

The alignment and programming must be made in one process, i.e. without quitting the alignment mode.

I. Activating the alignment and programming mode

1. Turn the unit on and press the keys "**MENU +TUNE**" simultaneously within 5 seconds, then press immediately the "**MENU**" key for 2 seconds.

For 2 seconds the display indicates "**ABGLEICH**" (alignment).

II. Alignment of front-end, intermediate and IF circuit**Use dummy antenna (8 627 105 356).**

Operating mode	FM
Preset button	1 (97.1 MHz)
Key	DIS
Alignment element	L51, L54 + Z100
Display element	display
Specification	maximum field strength level
Signal source	signal generator,
	f = 97.1 MHz, without modulation
Signal input	E' = 60 dB μ V (+attenuation!)

1. Adjust the signal generator to 97.1 MHz.
2. Feed the RF signal E' = 60 dB μ V into the antenna input (observe the attenuation of the dummy antenna).
3. Press preset 1 (97.1 MHz)
4. Press **DIS**.
(The field strength level is measured in the set and appears in the display as "FST XXX").
5. Align L51, L54 and Z100 in this order to maximum field strength level (numerical display).
6. Press **DIS** again in order to deactivate the field strength display.

D III. Programmierung der FM-Bezugsfeldstärke

Signalquelle Meßsender
f = 97,1 MHz ohne Modulation
Signaleingang E' = 50 dBµV (+Bedämpfung!)
Taste AF

1. Ändern Sie nun das HF-Signal in E' = 50 dBµV (Dämpfung der künstlichen Antenne beachten).
2. Betätigen Sie die Taste "**SCA**" (vorher **TUNE** drücken, damit im Softkey "**SCA**" erscheint).

Für 2 Sekunden erscheint der Schriftzug "**SS-CAL**" im Display.

Erscheint danach "**ERROR**" im Display ist die Programmierung fehlerhaft.

Erscheint "XX YY XXX" ist die Programmierung in Ordnung.

Die mit "YY" angegebenen Stellen sollten die Werte zwischen 7E Hex und 82 Hex annehmen.

Hex-Code Liste:

7E
7F
80
81
82

Sollte eine Wiederholung der Programmierung notwendig sein, kontrollieren Sie gegebenenfalls die Kontaktierung der Ersatzantenne und wiederholen Sie den Abgleich des Vor- und Zwischenkreises und der ZF.

IV. Abgleich- und Programmiermode beenden



Um die Programmierung abzuschließen und den Abgleichmode zu beenden, schalten Sie das Autoradio aus und wieder ein.

Hinweis

Aus der programmierten Bezugsfeldstärke werden die Werte der Suchlauf-Stopschwellen **SENS 1-6** errechnet.

Kontrolle der FM-Suchlauf-Stopschwellen

Die Suchlaufempfindlichkeit wird durch Einstellung im "**Menue**" gewählt. Es gibt keinen LO-Tipper.

1. Stellen Sie den Meßsender auf 97,1 MHz ein.
2. Speisen Sie das HF-Signal z.B. "**SENS6**" (siehe Tabelle unten) in die Antennenbuchse ein (Dämpfung der künstlichen Antenne beachten).
3. Drücken Sie die Stationstaste 1 (97,1 MHz).
4. Drücken Sie die **MENU**-Taste.
5. Durch betätigen der Wippe  /  den Menüepunkt "**FM-SENS**" aufrufen.
6. Betätigen Sie die Wippe << >> um die gewünschte Suchlaufempfindlichkeit z.B. "**SENS6**" auszuwählen (siehe Tabelle unten).
7. Drücken Sie die **MENU**-Taste um die Auswahl zu quittieren.

Es gelten folgende Suchlauf-Stopwerte für FM:

SENS6	25 dBµV ± 4 dB	SENS3	40 dBµV ± 4 dB
SENS5	30 dBµV ± 6 dB	SENS2	49 dBµV ± 6 dB
SENS4	35 dBµV ± 6 dB	SENS1	57 dBµV ± 6 dB

GB III. Programming the FM reference field strength

Signal source signal generator
f = 97.1 MHz without modulation
Signal input E' = 50 dBµV (+attenuation!)
Push-button AF

1. Change the setting of the RF signal to E' = 50 dBµV (observe the attenuation of the dummy antenna).
2. Press "**SCA**" (press **TUNE** previously to enable "**SCA**").

For the next 2 seconds the display shows "**SS-CAL**".

If "**ERROR**" is displayed, programming was not successful.

If "XX YY XXX" is displayed, programming was successful.

The positions "YY" should give a reading between 7E hex and 82 hex.

Hex-code list:

7E
7F
80
81
82

If the programming must be repeated, it is advisable to check the connection of the dummy antenna and, if necessary, to repeat the alignment of the front-end, intermediate circuit and IF.

IV. Quitting the alignment and programming mode



To quit the programming and alignment mode switch the unit off and on again.

Note

The search tunig sensitivity levels **SENS 1-6** are calculated according to the programmed reference field strength.

Checking the FM search tuning sensitivity levels

The search tuning sensitivity levels are set in the "**Menue**". There is no LO button.

1. Adjust the signal generator to 97.1 MHz.
2. Feed the RF signal into the antenna input e.g. "**SENS6**" (see list below, observe the attenuation of the dummy antenna).
3. Press preset 1 (97.1 MHz).
4. Press **MENU**.
5. Select the menu item "**FM-SENS**" using the rocker switch  / .
6. Press << / >> to select the desired sensitivity level, e.g. "**SENS6**" (see list below).
7. Press **MENU** to confirm the selection.

Specification of the FM seek tuning sensitivity levels:

SENS6	25 dBµV ± 4 dB	SENS3	40 dBµV ± 4 dB
SENS5	30 dBµV ± 6 dB	SENS2	49 dBµV ± 6 dB
SENS4	35 dBµV ± 6 dB	SENS1	57 dBµV ± 6 dB

D Programmierung der AM-Bezugsfeldstärke

Achtung !

Der Programmierung muß in einem Arbeitsgang, das heißt ohne den Abgleichmode zu verlassen, durchgeführt werden.

I. Abgleich- und Programmiermode aktivieren

1. Schalten Sie das Gerät ein.
2. Drücken Sie danach innerhalb von 2 Sekunden die Tasten **MENU +TUNE** gleichzeitig. Dann betätigen Sie sofort die Taste **"MENU"** für 2 Sekunden.

Der Schriftzug **"ABGLEICH"** erscheint für 2 Sekunden im Display.

II. Programmierung der AM-Bezugsfeldstärke

Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.

Betriebsart AM
Stationstaste 3 (900 kHz)
Taste AF
Signalquelle Meßsender
f = 900 kHz ohne Modulation
Signaleingang E' = 56 dBµV (+Bedämpfung!)

1. Stellen Sie den Meßsender auf 900 kHz ein.
2. Speisen Sie nun das HF-Signal E' = 56 dBµV in die Antennenbuchse ein (Dämpfung der künstlichen Antenne beachten).
3. Drücken Sie die Stationstaste 3 (900 kHz).
4. Betätigen Sie die Taste **"SCA"** (vorher **TUNE** drücken, damit im Softkey **"SCA"** erscheint).

Für 2 Sekunden erscheint der Schriftzug **"SS-CAL"** im Display.

Erscheint danach **"ERROR"** im Display ist die Programmierung fehlerhaft.
Erscheint **"XX YY XXX"** ist die Programmierung in Ordnung.

Die mit **"YY"** angegebenen Stellen sollten die Werte zwischen 7E Hex und 82 Hex annehmen.

Hex Code Liste:

7E
7F
80
81
82

Sollte eine Wiederholung dieser Programmierung notwendig sein, kontrollieren Sie gegebenenfalls die Kontaktierung der Ersatzantenne.

III. Abgleich- und Programmiermode beenden

Um die Programmierung abzuschließen und den Abgleichmode zu beenden, schalten Sie das Autoradio aus und wieder ein.

Hinweis

Aus der programmierten Bezugsfeldstärke werden die Werte der Suchlauf-Stopschwellen **SENS 1-6** errechnet.

GB Programming the AM reference field strength

Attention !

Programming must be made in one process, i.e. without quitting the alignment mode.

I. Activating the alignment and programming mode

1. Switch on the set.
2. Within 2 seconds, press simultaneously the buttons **MENU +TUNE**. Then press immediately the **MENU** key for 2 seconds.
For 2 seconds the display indicates **"ABGLEICH"** (alignment).

II. Programming the AM reference field strength

Use dummy antenna (8 627 105 356).

Operating mode AM
Preset button 3 (900 kHz)
Key AF
Signal source signal generator
f = 900 kHz without modulation
Signal input E' = 56 dBµV (+attenuation!)

1. Adjust the signal generator to 900 kHz.
2. Feed the RF signal E' = 56 dBµV into the antenna input (observe the attenuation of the dummy antenna).
3. Press preset 3 (900 kHz).
4. Press **"SCA"** (press **TUNE** previously to enable **"SCA"**).

For the next 2 seconds the display shows **"SS-CAL"**.

If **"ERROR"** is displayed, programming was not successful.

If **"XX YY XXX"** is displayed, programming was successful.

The positions **"YY"** should give a reading between 7E and 82.

Hex-code list:

7E
7F
80
81
82

If the programming must be repeated, it is advisable to check the connection of the dummy antenna.

III. Quitting the alignment and programming mode


To quit the programming and alignment mode switch the set off and on again.

Note

The search tuning sensitivity levels **SENS 1-6** are calculated according to the programmed reference field strength.

D Kontrolle der AM-Suchlauf-Stopschwellen

Die Suchlaufempfindlichkeit wird durch Einstellung im DSC-Menue gewählt. Es gibt keine LO-Taste.

1. Stellen Sie den Meßsender auf 900 kHz ein.
2. Speisen Sie das HF-Signal z.B. "**SENS6**" (siehe Tabelle unten) in die Antennenbuchse ein (Dämpfung der künstlichen Antenne beachten).
3. Drücken Sie die Stationstaste 3 (900 kHz).
4. Drücken Sie die **MENU**-Taste.
5. Durch betätigen der Wippe  den Menüepunkt "**AM-SENS**" aufrufen.
6. Betätigen Sie die Wippe << >> um die gewünschte Suchlaufempfindlichkeit z.B. "**SENS6**" auszuwählen (siehe Tabelle unten).
7. Drücken Sie die **MENU**-Taste um die Auswahl zu quittieren.


Es gelten folgende Suchlauf-Stopwerte für AM:

SENS6	24 dB μ V \pm 4 dB	SENS3	46 dB μ V \pm 4 dB
SENS5	30 dB μ V \pm 6 dB	SENS2	52 dB μ V \pm 6 dB
SENS4	36 dB μ V \pm 6 dB	SENS1	58 dB μ V \pm 6 dB

Hinweis: Außerhalb der angegebenen Abgleichfrequenz von 900 kHz kann die Suchlaufstop-Empfindlichkeit um ± 10 dB streuen.

GB Checking the AM search tuning sensitivity levels

The search tuning sensitivity levels are set in the DSC menu. There is no LO button.

1. Adjust the signal generator to 900 kHz.
2. Feed the RF signal into the antenna input e.g. "**SENS6**" (see list below, observe the attenuation of the dummy antenna).
3. Press preset 3 (900 kHz).
4. Press **MENU**.
5. Select the menu item "**AM-SENS**" using the rocker switch .
6. Press << / >> to select the desired sensitivity level, e.g. "**SENS6**" (see list below).
7. Press **MENU** to confirm the selection.

Specification of AM search tuning sensitivity levels:

SENS6	24 dB μ V \pm 4 dB	SENS3	46 dB μ V \pm 4 dB
SENS5	30 dB μ V \pm 6 dB	SENS2	52 dB μ V \pm 6 dB
SENS4	36 dB μ V \pm 6 dB	SENS1	58 dB μ V \pm 6 dB

Note: Beyond the specified alignment frequency of 900 kHz the search tuning sensitivity may vary by ± 10 dB.

D Code- und Feature-Programmierung

Die nachfolgenden Arbeiten können nur von decodierberechtigten Servicestellen durchgeführt werden.

Voraussetzung dafür ist, dass ein entsprechender Service- und Softwarevertrag mit Blaupunkt abgeschlossen wurde.

Haben Sie dazu Fragen, wenden Sie sich bitte an Ihren nationalen Servicemanager.

Nach dem Auswechseln von **D810** ist es erforderlich den Code und die Feature neu zu programmieren.

Um diese Arbeiten ausführen zu können benötigen Sie die ComServer Grundausstattung bestehend aus:

1. PC ab Pentium2 oder höher
2. "ComServer" Software + Dongletreiber + Lies mich Datei **8 627 003 058** (1 CD-Rom Win95/98 + WinNT)
3. Interface (MAUS-Bus / K-Bus auf RS232 Schnittstelle) **8 627 004 057**
4. Steckernetzteil für Interface (12V / 500mA) **8 627 004 061**
5. Dongle (Hardware Sicherheitssystem in Verbindung mit dem MAUS-Bus) **8 627 004 059** (nur für dekodierberechtigte Servicestellen)
6. Anschlußkabel MAUS-Bus (Lautsprecher-ISO Stecker mit 2 Kontaktnadeln) **8 627 004 042**
7. Verbindungskabel RS232 (PC zum Interface) **8 627 004 015**
8. Außerdem die Konfigurationsdateien (MAUS-Bus-Kommandos + Serviceanleitung MAUS) für die Skyline 2 Geräte mit der Bestellnummer **8 627 003 060** (1 Diskette MS DOS 3 1/2 Zoll).

Die Ausstattungselemente von Punkt 2 bis 8 können über unser zentrales Ersatzteillager bestellt werden:

Adresse: Blaupunkt-Werke GmbH
Zentrales Ersatzteillager
Robert-Bosch-Straße 200
31139 Hildesheim

GB Code and feature programming

The following service steps can only be carried out by service workshops authorised for decoding.

For this it is necessary that you have entered into a corresponding service and software agreement with Blaupunkt.

If you should have any questions on this topic, then please get in touch with your national service manager.

After replacing **D810** it is required to reprogram the code and the feature parameters.

For the above-mentioned procedures you need the following ComServer reference equipment:

1. Pentium 2 or higher
2. "ComServer" software + dongle driver + read-me files **8 627 003 058** (1 CD-Rom Win 95/98 + WinNT)
3. Interface (MAUS bus / K-bus to RS232 interface) **8 627 004 057**
4. Power adapter for interface (12V / 500mA) **8 627 004 061**
5. Dongle (hardware security system in connection with the MAUS bus) **8 627 004 059** (for authorised decoding agents only)
6. MAUS bus cable (ISO speaker connector with 2 pins) **8 627 004 042**
7. Extension cable RS232 (PC to interface) **8 627 004 015**
8. Besides, you need the config. files (MAUS bus commands + service manual MAUS) for the Skyline 2 units with order number **8 627 003 060** (1 MS DOS 3 1/2 inch diskette).

The items listed under 2 - 8 are available from our Central Spare Parts Warehouse:

Adress: Blaupunkt-Werke GmbH
Zentrales Ersatzteillager
Robert-Bosch-Straße 200
D-31139 Hildesheim

